



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01307984 A**(43) Date of publication of application: **12.12.89**

(51) Int. Cl.

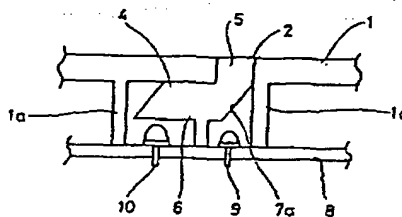
**G11B 33/12**  
**G11B 31/00**
(21) Application number: **63138305**(22) Date of filing: **07.06.88**(71) Applicant: **CLARION CO LTD**
(72) Inventor: **KUBOKAWA HISAO**  
**AOKI SATOSHI**  
**NAKAYA KATSUHIRO**
**(54) ON-VEHICLE ELECTRONIC APPARATUS****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To effectively utilize a narrow escutcheon by providing an optical element installing part which has been formed so that it can be lighted from a light transmissive window, and installing simultaneously a photodetector of an ADS and a photodetector of an ATS, etc., in its inside.

**CONSTITUTION:** In an optical element installing part 3, an anti-theft system (ATS) indicator 9, and an automatic light quantity control system (ADS) photosensor 10 are provided on the lower part of a light transmissive window 5, and on its opposite side, respectively, by setting a foot part 6b of a T-shaped part 6 as a partition, and both of them are fixed to a printed board 8, and connected electrically to control circuits of the ATS and the ADS, respectively. When an acoustic apparatus is operating, light of the periphery is received from the light transmissive window 5, reflected in the horizontal direction of the upper plate part of the T-shaped part 6 by the tapered surface 7a and irradiates the tapered surface, reflected thereby and reaches the ADS photosensor 10. Subsequently, the ADS photosensor 10 detects brightness of the periphery, and

transmits lighting information required for the ADS through the control circuit. In such a way, a limited escutcheon can be utilized effectively.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&amp;Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-307984

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

G 11 B 33/12  
31/00

識別記号

庁内整理番号

P-8842-5D  
C-6789-5D

⑭ 公開 平成1年(1989)12月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 車載用電子機器

⑯ 特 願 昭63-138305

⑰ 出 願 昭63(1988)6月7日

|         |           |                  |            |
|---------|-----------|------------------|------------|
| ⑱ 発 明 者 | 久 保 川 久 雄 | 東京都文京区白山5丁目35番2号 | クラリオン株式会社内 |
| ⑲ 発 明 者 | 青 木 敏     | 東京都文京区白山5丁目35番2号 | クラリオン株式会社内 |
| ⑳ 発 明 者 | 仲 谷 克 弘   | 東京都文京区白山5丁目35番2号 | クラリオン株式会社内 |
| ㉑ 出 願 人 | クラリオン株式会社 | 東京都文京区白山5丁目35番2号 |            |
| ㉒ 代 理 人 | 弁理士 木内 光春 |                  |            |

明 細 書

1. 発明の名称

車載用電子機器

2. 特許請求の範囲

機器が作動している状態において周囲の明るさに応じて発光表示部の明るさを調節する自動光量制御システムを備え、

エスカッションに設けられた透光窓と、

エスカッションの裏面側に透光窓から採光可能に形成された光学素子設置部と、

自動光量制御システムの一部を構成して光学素子設置部内に設けられ外部からの光を検知する受光素子と、

光学素子設置部内に設けられ機器が不作動の状態において点灯する発光素子と、

を有することを特徴とする車載用電子機器。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、車載用電子機器の改良に係るものである。

〔従来の技術〕

従来より、車載用音響機器において、エスカッションの照明を光センサによって自動的に調節する自動光量制御システム(またはオートディマーシステム、以下ADS)が採用されている。このADSはエスカッションに光センサ用の採光穴を設け、この採光穴の内部に周囲の明るさを検知する受光素子を備えている。この受光素子により、ADSは、周囲の明るさに応じて発光表示部の照明を調節する。このようなADSによって調整される発光表示部は、ADSの受光素子に光が届かないよう受光素子と十分距離を保って設けられており、車載用音響機器を例にとれば、以下のようなものがある。すなわちカセットテープの走行方向インジケータやFF/REWインジケータあるいは機能選択インジケータがあり、また最近では、多機能化の要求に応じて、グラフィックイコライザーやスペクトラムアナライザーなども、発光表示部として設置されている。

ところで、近年、車載用音響機器が盗難にあう

ケースが多く、そのため、盗難防止システム（またはアンチシフトシステム以下ATS）が備えられた車載用音響機器が提案されている。

このATSは、車載用音響機器ごとに個々特有のコードを持たせ、そのコードをキーインしない限り音響機器が作動しないというシステムである。一般にこのATSが設置されている音響機器は、そのことをアピールするためエスカッションにインジケータが設けられている。このインジケータは、車両のキーをOFFにし、ACC電源を切ってバックアップ電源の供給のみにすると、点灯するようになっており、音響機器を不正な手段で奪っても使用不能であることを示している。また、このようなインジケータの点灯は車両のキーを再びACC電源にまで回すことによって停止する。

ところで、車載用音響機器に代表される車載用電子機器においては、サイズの規格が統一されており、極めて狭いスペースに取付けなくてはならない。従って、エスカッションの面積もホーム用

機器に比べて非常に限定されている。一方、近年の車載用電子機器の多機能化は狭いエスカッションに様々なスイッチ類やインジケータ類の配置を促している。そのため、ADSの受光素子に、発光するスイッチ類やインジケータが近接してしまう事があり、ADSの受光素子はスイッチ類などの光を受けて誤作動を起こす恐れがあった。またデザイン性の面からも好ましいものではなかった。

#### 【発明が解決しようとする課題】

このように、従来技術においては、エスカッションは小さいため、インジケータなどの設置数に限界があり、インジケータを必要とするシステムを電子機器に設けることが困難だった。

本発明の車載用電子機器は、このような課題を解決するために提案されたものであり、その目的は、限られたエスカッションを有効に利用する優れた車載用電子機器を提供することである。

#### 【課題を解決するための手段】

本発明の車載用電子機器は、上記のような課題

を解決するために、機器が作動している状態において周囲の明るさに応じて発光表示部の明るさを調節する自動光量制御システムを備え、エスカッションに設けられた透光窓と、エスカッションの裏面側に透光窓から採光可能に形成された光学素子設置部と、自動光量制御システムの一部を構成して光学素子設置部内に設けられ外部からの光を検知する受光素子と、光学素子設置部内に設けられ機器が不作動の状態において点灯する発光素子とを有することを構成上の特徴とする。

#### 【作用】

以上のような構成を有する本発明の作用は次のとおりである。

すなわち、ADSの光学素子設置部内に設けられ機器の不作動時において点灯する発光素子は、機器の作動時には、消灯されており、ADSの発光素子に光学的ノイズを与えることがなく、両者は相互に干渉することなく共存できる。従ってエスカッション上の1つの透光窓を兼用することが可能である。つまり、エスカッション上に2つの

機能をもつ1つのインジケータが形成でき、機能が増えるとともにデザイン性も向上する。

#### 【実施例】

以上説明したような本発明の一実施例を図面に基づいて具体的に説明する。

すなわち、本実施例においては、音響機器の不作動時において点灯する発光素子をATSに使用する。第一図に示すように、

前面エスカッション1に採光穴2を設け、内部に光学素子設置部3が形成されており、左右を遮へい壁1aによって区画されている。光学素子設置部3には透光部材4が設置されている。この透光部材4は、第2図に示すように、採光穴2に嵌合する円筒状の透光窓5をT字形部6の上板部6aの一縁部付近に有している。さらに、T字形部6の上板部6aは、透光窓5から浸入する光を横方向に反射させるようテーパ面7aになっており、向い合う面も同様の角度で傾くテーパ面7bになっている。つまり、上板部6aは各面が平行四辺形となっている直方体から形成される。また、T

(3)

字形部6の足部6bは、前面エスカッションの裏面に近接して設けられるプリント基板8上に固定されている。

また、光学素子設置部3には、T字形部6の足部6bをしきりにして、透光窓5の下方に、ATSインジケータ9、反対側にADS光センサ10が備えられており、両者は、プリント基板8に固定され、各々ATSとADSの制御回路(図示せず)に電気的に接続されている。

以上のような構成を有する本実施例においては、第3図(A)に示すように、音響機器が動作中の時、周囲の光1が、採光窓5から受光され、テーパー面7aによって、T字形部6の上板部6aを横方向に反射してテーパー面7bにぶつかり、ここで反射してADS光センサ10に達する。そしてADS光センサ10は周囲の明るさを検知し、制御回路を介してADSに必要なとされる照明情報を伝える。この時、ATSインジケータ9は作動することがなく、ADS光センサ10に光量を与える恐れがない。

は本実施例の透光部材の斜視図、第3図(A)。

(B)は本実施例の使用状態を示す平面断面図、第4図は本実施例を示す正面図である。

1…前面エスカッション、2…採光穴、3…光学素子設置部、4…透光部材、5…透光窓、6…T字形部、7…テーパー面、8…プリント基板、9…ATSインジケータ、10…ADS光センサ、1…光。

出願人 クラリオン株式会社  
代理人 弁理士 木内光春

一方、音響機器の非作動時においては、第3図(B)に示すようにADSは作動する必要がなく、ATSのみが作動する。この時、ATSインジケータ9は点灯し、この光1は採光窓5を通して明確に目視できる。

このような本実施例の前面エスカッション1には、採光窓5が形成されるのみなので、前面における占有面積が小さくなってデザイン的にも美しく、部材数の削減もでき経済的である。

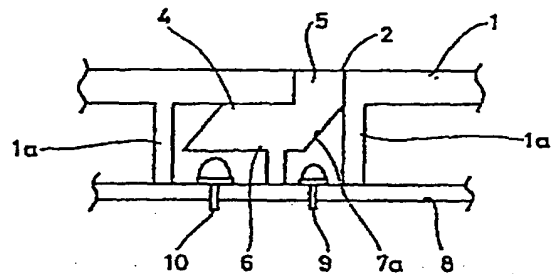
#### [発明の効果]

以上述べたように、本発明の車載用電子機器によれば、一つの透光窓を設け、この透光窓から採光可能に形成された光学設置を設け、この内部にADSの受光素子と、ATSなどの受光素子を同時に設置させるという簡単な構成で、狭いエスカッションを有効に利用して多機能を備え、部材数が少なくデザイン性も高い優れた車載用電子機器を提供することができる。

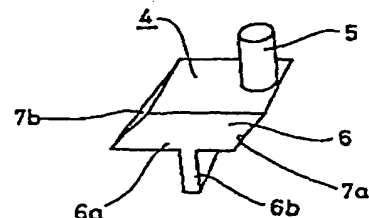
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例の要部の平面断面図、第2図

第1図



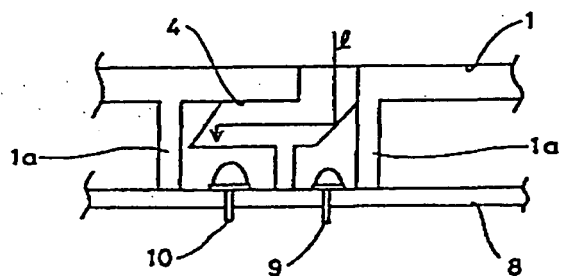
第2図



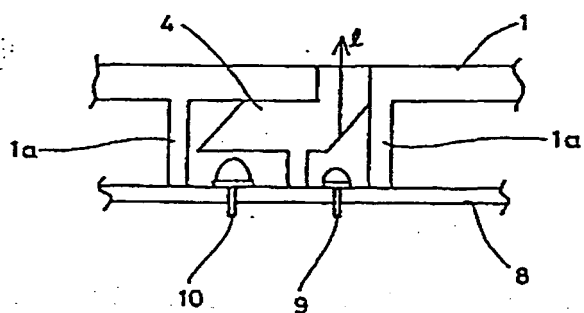
(4)

第 3 図

(A)



(B)



第 4 図

